Фоменко Андрій Євгенович,
к.ю.н., ректор Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Вишня Володимир Борисович,
д.т.н., проф., професор кафедри
економічної та інформаційної безпеки
Дніпропетровського державного
університету внутрішніх справ

Бойко Дмитро Дмитрович,
к.ю.н., начальник ТСЦ-12/42
по Дніпропетровській області

Гавриш Олег Степанович,
викладач кафедри економічної
та інформаційної безпеки Дніпропетровського
державного університету внутрішніх справ

ПЕРЕДАЧА ВІДЕОПОТОКІВ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ МОБІЛЬНИМИ НАРЯДАМИ ПАТРУЛЬНОЇ СЛУЖБИ

Реформування правоохоронних органів і створення патрульної поліції є найбільш важливою і вдалою реформою, що здійснив наш уряд за останні роки. Розбудова мобільних патрульних нарядів Національної поліції України, які першими реагують на виклик про допомогу, або повідомлення про вчинене правопорушення чи злочин є дієвим викликом в протидії злочинності в побутових умовах та на вулицях міст і селиш.

Разом з тим, незважаючи на існуючу скорочену система підготовки патрульних поліцейських, постійно відчувається їх нестача. Крім того, не завжди якісно здійснюється керівництво мобільними патрульними нарядами зі сторони диспетчера із-за відсутності у останніх відеоінформації з міста події та дій поліцейських при виконання завдання. Вирішення цього питання стане дієвою допомогою патрульним нарядам.

Найбільш вдосконаленим технічним рішенням даної проблеми є створення системи централізованого управління нарядами патрульної служби (“ЦУНАМІ”), що являє собою комплекс апаратних та програмних засобів, а також персоналу, призначений для управління силами й засобами мобільних нарядів поліції. Він включає пов’язані між собою блоки оператора 102, диспетчера, чергового районного відділу поліції, та обладнання автопатруля у вигляді блока керування та відображення (у подальшому – планшет) з системою супутникового GPS-позиціонування і особистого відеорегістратора патрульного. Диспетчер системи є оперативним черговим і куратором кожного конкретного райвідділу поліції, відповідального за організацію реагування на злочини та пригоди в рамках району. Оператор 102 здійснює прийняття і ре-

єстрацію повідомлень про злочини та події, виконує попередню їх кваліфікацію. Заповнена оператором 102 електронна картка надходить до диспетчера - чергового відповідального за управління мобільними нарядами поліції, де призначається екіпаж мобільного патруля для реагування на сповіщення, що надійшло. Одночасно електрона картка поступає черговому районного відділу поліції, до території якого відноситься звернення, де повідомлення громадян реєструється у журналі "Єдиного обліку злочинів і правопорушень районного управління".

Як вказувалося вище, при ефективної взагалі роботи системи проявляється суттєвий недолік – відсутня можливість у диспетчера оперативно відслідковувати ход подій та дії патрульного безпосередньо при виконанні отриманого їм завдання. Тим самим виключається можливість у чергового диспетчера, в разі необхідності, вмішуватися в хід виконання завдання нарядом, оперативно коригувати дії наряду, виключити випадки некваліфікованих дій патрульних.

В основу вдосконалення системи управління нарядами мобільної патрульної служби пропонується, шляхом уведення нових зв'язків елементів, забезпечити можливість відображення у диспетчера інформації, яка попадає у поле зору об'єктиву відеорегістратора патрульного. Це дозволяє диспетчеру в режимі реального часу оперативно контролювати дії патрульного поліцейського в процесі відпрацювання поставленого завдання і, при необхідності, своєчасно втручатися в його роботу, і за рахунок цього підвищити ефективність та безпеку діяльності патрульного наряду.

Поставлена задача вирішується тим, що у відомій системі централізованого управління нарядами патрульної служби, що включає пов'язані між собою блоки оператора 102, чергового районного відділу поліції, диспетчера, планшет мобільного патрульного наряду з системою супутникового GPS-позиціонування та блок особистого відеорегістратора патрульного, вводяться канали передачі відеопотоків, якими сполучено відповідно блок особистого відеорегістратора патрульного до планшету мобільного патрульного наряду, від нього – до блоку диспетчера з можливістю висвітлення кожномоментно на моніторі диспетчера місця події з об'єктиву особистого відеорегістратора патрульного при відпрацюванні завдання [1].

На рис. 1 представлена схема удосконаленої системи управління нарядами мобільної патрульної служби, яка включає блок 1 оператора 102, вхід якого приєднаний до телефонної мережі зв'язку, а виходи підключені відповідно до першого входу блока 2 диспетчера та першого входу блока 3 чергового райвідділу поліції, другий вхід якого зв'язаний з телефонною мережею зв'язку. В той же час, вихід блоку 3 чергового райвідділу поліції підключений до другого входу блока 2 диспетчера, третій вхід якого (сумісний з виходом) зв'язаний з планшетом 4 мобільного патрульного наряду, до якого приєднаний перший канал передачі відеопотоку 6 від особистого відеорегістратора патрульного 5 та другий каналу передачі відеопотоку 7 планшету 4 до блоку диспетчера 2.

Система реалізується в такий спосіб. Сповіщення поліції про злочини

та події або виклик допомоги, що здійснюються за телефоном 102, приймаються і обробляються оператором 102 (блок 1). В результаті створюється електронна картка повідомлення, яка відразу надходить до диспетчера 2 – чергового відповідального за управлінням мобільними нарядами патрульної поліції, який призначає вільний екіпаж мобільного патруля для реагування на повідомлення. Одночасно, електронна картка повідомлення надсилається черговому (блок 3) райвідділу поліції, до території якого відноситься звернення, яке реєструється у журналі Єдиного обліку злочинів і правопорушень райвідділу. Слід відмітити, що повідомлення громадян може поступити безпосередньо на телефон чергової частини райвідділу (блок 3). В цьому разі воно реєструється в журналі райвідділу і пересилається до оперативного диспетчера (блок 2) для реагування.

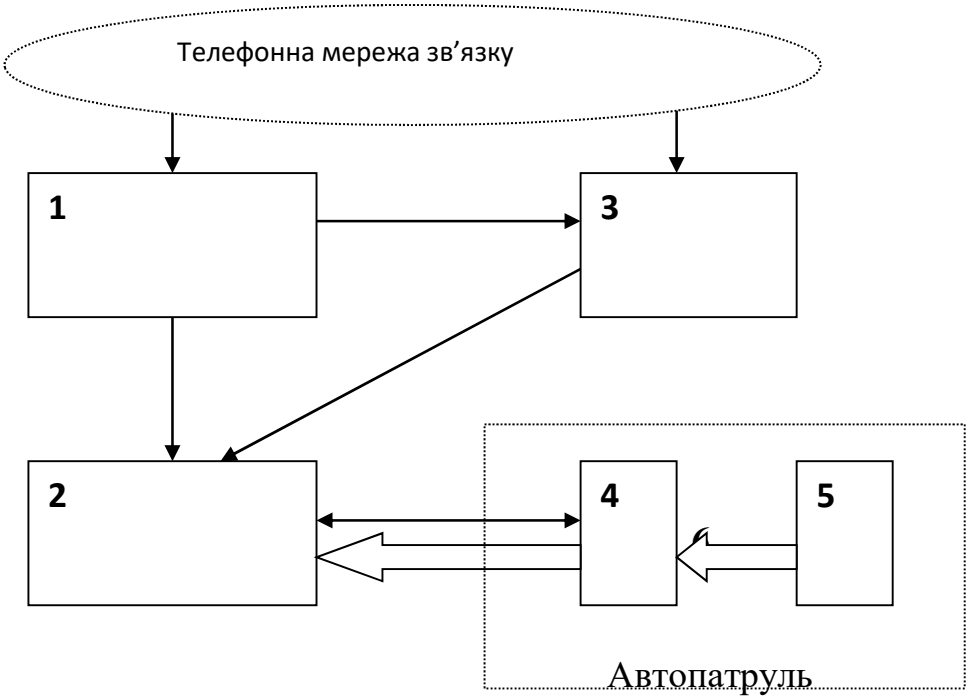

Рис. 1. Удосконалена система управління нарядами мобільної патрульної служби

Виділений диспетчером 2 мобільний патрульний наряд (автопатруль) приступає до виконання отриманого завдання. На протязі усієї роботи екіпаж за допомогою планшету 4 підтримує голосовий або автоматичний зв'язок з диспетчером (блок 2), відмічає етапи виконання завдання. Зокрема, після прибуття наряду на місце вказане в повідомлені громадян в планшеті 4 фіксується час прибуття і патрульним активізуються канали передачі відеоінформації 6 і 7 відповідно між особистим відеорегістратором 5 патрульного і планшетом 4, та між планшетом 4 і блоком 2 диспетчера. С цього моменту по цім каналам диспетчеру передається відеоінформація, яка попадає в об'єктив відеорегістратора 5 патрульного. По завершенню виконання завдання в

планшеті 4 робиться відповідна відмітка і канали передачі відключаються.

З метою зменшення витрат на експлуатацію системи доцільно побудувати перший канал передачі 6 в стандарті "Wi-Fi" (безкоштовне користування), а другий канал передачі 7 – на платформі 4G або 5G.

Перевагою запропонованої системи управління нарядами мобільної патрульної служби є можливість диспетчера системи спостерігати в режимі "On Line" за місцем події або злочину і діями патрульних, корегуючи їх при необхідності, рекомендувати вірні управлінські рішення.

Разом з тим запропонована система управління відеоканалами має певні недоліки, зокрема, в існуючої системі управління відсутня можливість автоматичного включення каналів передачі відеопотоків по прибуттю наряду на місце події, що не дозволяє виключити вплив людського фактору при активізації каналів системи**.**

З метою подальшого вдосконалення системи управління нарядами мобільної патрульної служби, нами пропонується ввести додаткові нові елементи, які забезпечать можливість автоматичного включення каналів передачі відеопотоків і відображення на моніторі у диспетчера інформації, з об'єктиву особистого відеорегістратора патрульного при відпрацювання завдання, залишив, при цьому, можливість особистого управління цими каналами диспетчеру і патрульному.

Для цього, у відомій системі управління нарядами мобільної патрульної служби, вводиться блок прийому координат (адреси) події (завдання), вхід якого підключено до першого виходу диспетчера, а вихід блоку прийому координат події зв'язаний с другим входом модуля порівняння, перший вхід якого підключений до виходу системи супутникового GPS-позиціонування, а вихід модуля порівняння підключено до першого входу логічної схеми АБО, другий вхід якої приєднаний до виходу планшету, а третій – до другого виходу диспетчера, при тому, що вихід логічної схеми АБО підключений до входу блока формування сигналу на відкриття першого і другого каналів передачі відеопотоків, вихід якого приєднаний до першого входу планшету, другий вхід якого підключено до виходу блока формування сигналу на закриття першого і другого каналів передачі відеопотоків, а вхід його зв'язаний з третім виходом блока диспетчера.

На рис. 2 представлена схема запропонованої системи управління нарядами мобільної патрульної служби. Вона включає блок 1 оператора 102, вхід якого приєднаний до телефонної мережі зв'язку, а перший та другий виходи підключені відповідно до першого входу блока 2 диспетчера та першого входу блока 3 чергового райвідділу поліції, другий вхід якого зв'язаний з телефонною мережею зв'язку. В той же час, вихід блоку 3 чергового райвідділу поліції підключений до другого входу блока 2 диспетчера, третій вхід якого (сумісний з виходом) приєднаний до планшету 4 мобільного патрульного наряду, який оснащений системою 8 супутникового GPS-позиціонування, та на якому побудовано перший канал передачі відеопотоку 6 від особистого відеорегістратора патрульного 5 до планшету 4 та другий канал передачі відеопотоку 7 від планшету 4 до блоку диспетчера 2.

Крім того система додатково включає блок 9 прийому координат (адреси) події (завдання), вхід якого підключено до першого виходу блоку 2 диспетчера, а вихід блоку 9 прийому зв'язаний с другим входом модуля порівняння 10, перший вхід якого підключений до виходу системи 8 супутникового GPS-позиціонування, а вихід модуля порівняння 10 підключено до першого входу логічної схеми АБО 11, другий вхід якої приєднаний до виходу планшету 4, а третій – до другого виходу блоку 2 диспетчера, при тому, що вихід логічної схеми АБО 11 підключений до входу блока 12 формування сигналу відкриття першого 6 і другого 7 каналів передачі відеопотоків, вихід якого поступає на перший вхід планшету 4, другий вхід якого підключено до виходу блока 13 формування сигналу закриття першого 6 і другого 7 каналів передачі відеопотоків, вхід якого зв'язаний з третім виходом блоку 2 диспетчера.

Система реалізується в такий спосіб. Сповіщення поліції про злочини та події, або виклик допомоги, що здійснюються за телефоном 102, приймаються і обробляються оператором 102 (блок 1). В результаті створюється електронна картка повідомлення, яка відразу надходить до блоку 2 диспетчера – чергового відповідального за управлінням мобільними нарядами патрульної поліції, який призначає вільний екіпаж мобільного патруля для реагування на повідомлення. Одночасно, електронна картка повідомлення надсилається черговому (блок 3) райвідділу поліції, до території якого відноситься звернення, яке реєструється у журналі "Єдиного обліку злочинів і правопорушень" райвідділу. Слід відмітити, що повідомлення громадян може поступити безпосередньо на телефон чергової частини райвідділу (блок 3). В цьому разі воно реєструється в журналі райвідділу і пересилається до оперативного диспетчера (блок 2) для реагування.

Виділеному диспетчером 2 мобільному патрульному наряду (автопатруль) пересилається на планшет 4 завдання та на блок 9 прийому координати місця події. Наряд приступає до виконання отриманого завдання. Місце знаходження наряду постійно відслідковується системою 8 супутникового GPS-позиціонування і відповідний сигнал подається на перший вхід модуля порівняння 10.

По прибутті наряду на місце вказане в повідомлені громадян в планшеті 4 фіксується час прибуття, а сигнали на обох входах модуля порівняння 10 співпадають і на його виході формується сигнал, який поступає на перший вхід логічної схеми АБО 11 і далі на вхід блоку 12 формування сигналу відкриття каналів передачі відеопотоків. По прибутті наряду на місце вказане в повідомлені громадян в планшеті 4 фіксується час прибуття, а сигнали на обох входах модуля порівняння 10 співпадають і на його виході формується сигнал, який поступає на перший вхід логічної схеми АБО 11 і далі на вхід блоку 12 формування сигналу відкриття каналів передачі відеопотоків.

На виході блока 12 формується сигнал, який поступає на перший вхід планшету 4 і автоматично активізуються канали передачі відеопотоків 6 і 7 відповідно між особистим відеорегістратором 5 патрульного і планшетом 4 та між планшетом 4 і блоком 2 диспетчера.

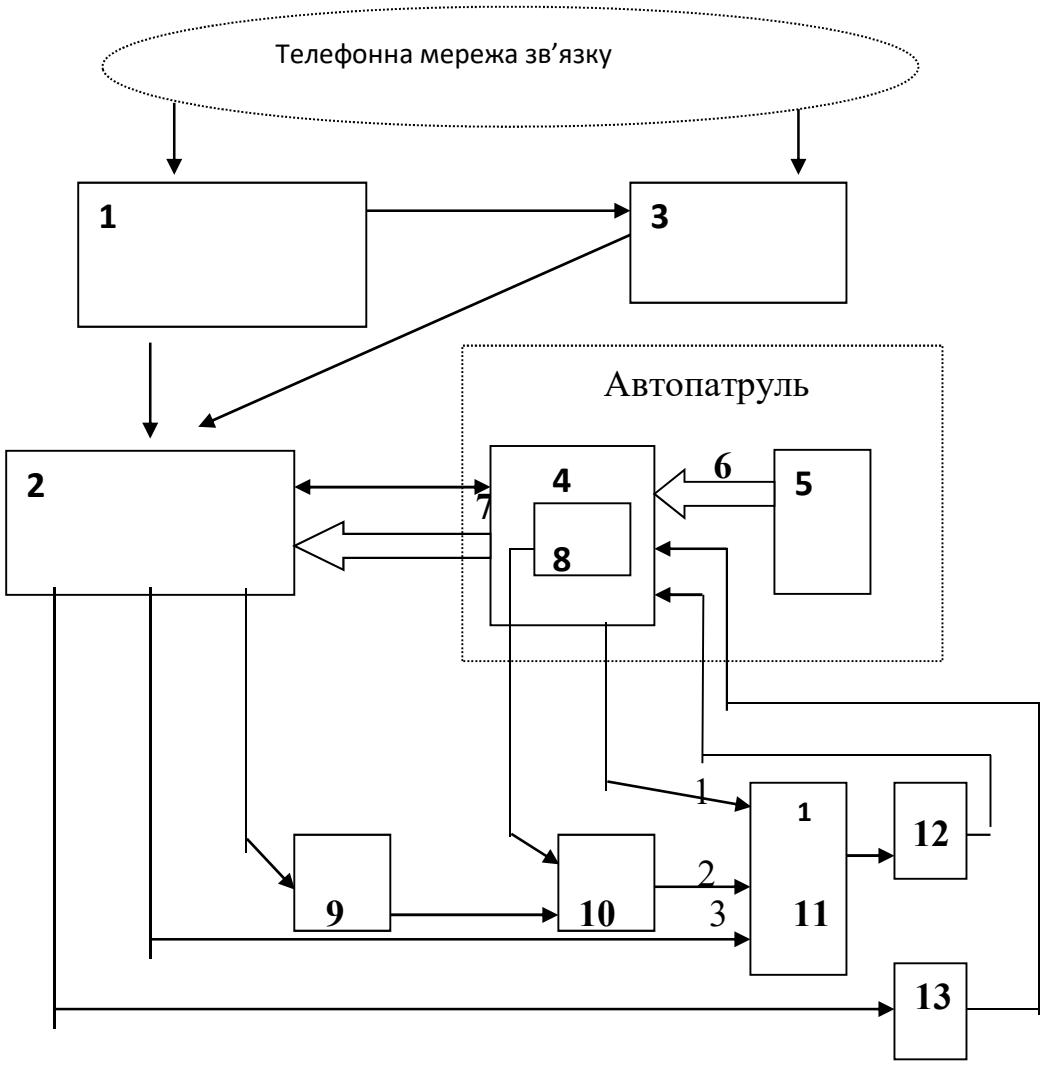

Рис.2. Модернізованна система управління нарядами мобільної патрульної служби

С цього моменту на монітор диспетчера передається відеоінформація місця події з об'єктиву особистого відеорегістратора 5 патрульного. По завершенню виконання завдання в планшеті 4 робиться відповідна відмітка, яка надсилається в блок 2 диспетчеру, з третього виходу якого, через блок 13 формування сигналу закриття каналів передачі відеопотоків, на другий вхід планшету 4 поступає сигнал на відключення каналів 6 і 7 передачі відеопотоку.

Слід відмітити, що окрім автоматичного включення каналів передачі відео потоків 6 і 7, система допускає особисту активізацію каналів 6 і 7 за командою диспетчера подачею сигналу з другого виходу блока 2 диспетчера на третій вхід логічної схеми АБО 11 і далі, з її виходу, через блок 12 формування сигналу відкриття каналів передачі відеопотоків, на перший вхід планшету 4, та – за командою патрульного подачею сигналу з виходу планшету 4 на другий вхід логічної схеми АБО 11 і далі, з її виходу, через блок 12 формування сигналу відкриття каналів передачі відеопотоків, на перший вхід планшету 4.

Перевагою запропонованої системи управління нарядами мобільної патрульної служби є можливість автоматичного включення каналів передачі відеопотоків з міста події або злочину до диспетчера, бо, інколи, патрульним приходиться негайно вмішуватися в ліквідацію обставин, що виникли при правопорушеннях. Важливим аспектом діяльності системи є також можливість, у любий момент, активізувати канали передачі відеопотоків безпосередньо командою диспетчера або патрульного, що посилює надійність функціонування визначеної операції системи. Також надійність роботи каналів зв'язку підвищиться за рахунок повного впровадження на території України стандарту 4G, а згодом і 5G, який має не тільки швидкісну перевагу але буде покриватиме усю територію країни, а не лише великі міста. Цього вимагало Міністерство інфраструктури України. В умовах видачі ліцензії обов'язково необхідно вказати, що компанія зобов'язана покрити всю територію України. В чому у нас є проблема з 3G – оператори обирають найбільш рентабельні об'єкти: міста чи невеликі містечка, а села і дороги просто забувають. «Дороги у нас не повністю покриті», - наголосив Володимир Омелян [2], а згодом така вимога була прописана в тендерній документації. Тому незабаром якісний зв'язок буде і в селах, і в горах, і, що найголовніше, на всіх дорогах країни що значно підвищить якість реагування Національної поліції. А при запровадженні стаціонарних станцій 4G в автомобілях Національної поліції, швидкість роботи каналів зв'язку 6 та 7 збільшиться до 1 Гігабіт/сек, що дасть змогу швидкісного відеозв'язку у любій точці України та дозволить більш якісно реагувати на всі ситуації де доступ до інформації відіграє важливу і необхідну роль в роботі Національної поліції України.

1. Система управління нарядами мобільної патрульної служби /Вишня В.Б., Глуховеря В.А., Золотоноша О.В., Рижков Е.В.// Патент України на корисну модель № 118449. Україна. Заявка № u201701677, МПК H04B 1/04. Бюл. №15, 10.08.2017.

2. Мобільних операторів необхідно зобов'язати покривати всю територію України якісним зв'язком. –Володимир Омелян // Міністерство інфраструктури України [Електронний ресурс]. –Режим доступу: https://mtu.gov.ua/news/28853.html.

Andriichenko Zhanna Olehivna
PhD, Associate Professor
of Simon Kuznets Kharkiv
National University of economics

THE INTERNATIONAL ASSESSMENT OF ANTI-MONEY LAUNDERING AND TERRORISM FINANCING SYSTEM IN UKRAINE

At the beginning of 2018 MONEYVAL declared the results of the Fifth Round Mutual Evaluation in Ukraine, which had continued from 2016.

MONEYVAL – the Committee of Experts on the Evaluation of Anti-Money Laundering Measures and the Financing of Terrorism is a permanent monitoring